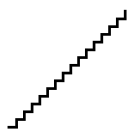


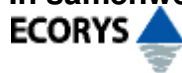
**Ministerie van VROM
DG Ruimte
Directie Visievorming, ontwerp en
strategie**

**Methodiek Ruimtelijke Kwaliteit in
de MKBA**

Witteveen+Bos
Heemraadssingel 319
postbus 2397
3000 CJ Rotterdam
telefoon 010 244 28 00
telefax 010 244 28 88

**Methodiek Ruimtelijke Kwaliteit in de MKBA**

In samenwerking met:



referentie VOM167-1-1/boej3/002	projectcode VOM167-1-1	status eindrapport
projectleider dr.ir. E.C.M. Ruijgrok	projectdirecteur drs. D.J.F. Bel	datum 3 april 2006

autorisatie goedgekeurd	naam dr.ir. E.C.M. Ruijgrok	paraaf
-----------------------------------	---------------------------------------	---------------

Witteveen+Bos
Heemraadssingel 319
postbus 2397
3000 CJ Rotterdam
telefoon 010 244 28 00
telefax 010 244 28 88

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001 : 2000

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. DOEL VAN DE METHODIEKONTWIKKELING	2
2.1. Beoordeling van doelen of effecten?	2
2.2. Beoordeling van ontwerpen of investeringen?	3
2.3. Aansluiting op OEI	3
3. BESCHRIJVING VAN DE METHODIEK	5
3.1. Denkmodel: van kwaliteit naar welvaart	5
3.2. Projecten: nulalternatief en projectalternatief	7
3.3. Maatregelen	8
3.4. Kwaliteiten en maatregelen	10
3.5. Kwaliteiten en baten	11
3.6. Kwantificering en monetarisering van baten	14
3.7. Kosten van maatregelen	15
3.8. Saldo	16
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
5. REFERENTIES	18
 Bijlage I. Overzichtstabel van kwaliteiten naar welvaartseffecten Bijlage II. Habiforummatrix	
 laatste bladzijde	 18

1. INLEIDING

Met de komst van de rijksbegroting nieuwe stijl en het bijhorende VBTB-traject¹, krijgen ook geplande ruimtelijke ordeningsprojecten te maken met verantwoording van uitgaven middels een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA).

Met behulp van een MKBA kan men van te voren inschatten of de maatschappelijke baten van een gepland project de kosten ervan van overtreffen. Dit doet men door de positieve en negatieve welvaartseffecten die het project teweeg brengt met elkaar te vergelijken. Dit klinkt eenvoudig, maar wanneer het gaat om projecten die ruimtelijke kwaliteiten als baat voortbrengen, stuit men op het probleem dat niet precies bekend is wat de welvaartseffecten van verschillende ruimtelijke kwaliteiten zijn. De baten van ruimtelijke kwaliteit zitten deels verscholen in de marktprijzen van onroerend goed en in de uitsparing van kosten op andere beleidsterreinen dan ruimtelijke ordening. Aangezien er veel verschillende ruimtelijke kwaliteiten bestaan, variërend van 'identiteit' tot 'cumulatieve attractie', zijn de baten van ruimtelijke kwaliteit niet alleen verscholen maar ook versnipperd: het gaat om meerdere (veelal kleine) batenposten.

Het kwantificeren en monetariseren van de baten van ruimtelijke kwaliteit is van belang, omdat welvaartseffecten die niet gekwantificeerd en/of gemonetariseerd worden, niet goed te vergelijken zijn met andere welvaartseffecten in de MKBA die wel in Euro's zijn. Wanneer welvaartseffecten niet gekwantificeerd zijn, is het bovendien lastig om projecten die verschillende effecten hebben objectief met elkaar te vergelijken.

Aangezien in de huidige leidraad voor de MKBA, de leidraad OEI, niet staat aangegeven hoe ruimtelijke kwaliteit in de MKBA kan worden meegenomen, dient een methode ontwikkeld te worden, waarmee:

- (a) de verschillende ruimtelijke kwaliteiten kwantitatief gemeten kunnen worden, zodat beoordeeld kan worden of project A meer kwaliteit teweeg brengt dan project B; het gaat om kwantificeerbare kwaliteitsindicatoren;
- (b) bepaald kan worden welke welvaartseffecten c.q. baten de verschillende kwaliteiten voortbrengen;
- (c) de baten gekwantificeerd en gemonetariseerd kunnen worden, zodat beoordeeld kan worden in hoeverre investeringen in ruimtelijke kwaliteit lonen en of investeren in kwaliteit via project A meer loont dan investeren in kwaliteit via project B.

In dit rapport wordt deze methode beschreven. Vervolgens wordt zij toegepast op 5 projecten uit de ICRE-claim², namelijk de Zuidplaspolder, Stadshavens Rotterdam, A2 zone Eindhoven, Noordelijke IJ-oever, Groningen Centraal en Hollandse Waterlinie. De resultaten van deze toepassing komen in dit rapport niet aan bod. Zij staan beschreven in de rapportage 'Kengetallen kostenbatenanalyses voor integrale gebiedsontwikkeling' van Ecorys en Witteveen+Bos.

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Alvorens in te gaan op de ontwikkeling van een methodiek voor het meten van ruimtelijke kwaliteit, wordt in hoofdstuk 2 eerst uiteengezet aan welke eisen de methodiek dient te voldoen. In dit hoofdstuk wordt ook aandacht besteed aan de informatiebehoefte die de methodiek met zich meebrengt en de afstemming met de bestaande OEI-methodiek. In hoofdstuk 3 wordt de methodiek voor het meenemen van ruimtelijke kwaliteit in de MKBA stap voor stap beschreven, waarna in hoofdstuk 4 wordt afgesloten met enkele conclusies en aanbevelingen.

¹ VBTB = Van Beleidsbegroting Tot Beleidsverantwoording.

² De Interdepartementale Commissie Ruimtelijke Economie, behandelt de beoordeling van het Centraalbureau over 38 integrale gebiedsontwikkelingsprojecten. Het ministerie van VROM heeft voor deze projecten geld geclaimd uit het Fonds Economische Structuurversterking, omdat zij onderdeel uitmaken van de uitvoering van de Nota Ruimte.

2. DOEL VAN DE METHODIEKONTWIKKELING

Dit hoofdstuk gaat in op wat er beoogd wordt met het ontwikkelen van een nieuwe methode voor het meenemen van ruimtelijke kwaliteit bij de beoordeling van projecten op grond van kosten en baten. In paragraaf 2.1 en 2.2 wordt kort uiteen gezet waarvoor de methodiek die in hoofdstuk 3 van dit rapport beschreven wordt bedoeld is en welke informatiebehoefte de methodiek met zich mee brengt. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 ingegaan op de aansluiting van de methodiek op de leidraad OEI, de leidraad voor de MKBA.

2.1. Beoordeling van doelen of effecten?

Bij het ontwikkelen van een beoordelingsmethode voor ruimtelijke kwaliteit, rijst als eerste de vraag naar wat voor beoordeling we op zoek zijn. Zijn we op zoek naar een methode om te beoordelen in hoeverre projecten ruimtelijke kwaliteitsdoelen nastreven, of gaat het om een methode waarmee beoordeeld kan worden in hoeverre projecten kunnen bedragen aan de daadwerkelijke realisatie van ruimtelijke kwaliteiten? Met andere woorden: gaat het om de beoordeling van doelen of van effecten?

De ICRE-claim zal door het Centraal Planbureau beoordeeld worden op legitimiteit, effectiviteit en efficiency. Bij de beoordeling op legitimiteit spelen doelen zeker een rol. Bij de beoordeling op effectiviteit echter niet. Daar staat immers de vraag centraal in hoeverre het project bijdraagt aan het realiseren van het beoogde doel c.q. de beoogde ruimtelijke kwaliteiten. We hebben in dat geval dan ook een methode nodig die ons in staat stelt om te bepalen of project A de kwaliteiten in ruimere mate zal realiseren dan project B. Voor de beoordeling op efficiency dient de methode ons tevens in staat te stellen om te bepalen of het verschil in kwaliteitsrealisatie tussen project A en B opweegt tegen het verschil in kosten tussen A en B. Een en ander komt er dus op neer dat we methode willen ontwikkelen die geschikt is voor:

- (1) de beoordeling van projecten op basis van de effecten die zij hebben op ruimtelijke kwaliteit c.q. de mate waarin zij ruimtelijke kwaliteiten voortbrengen;
- (2) de beoordeling van de projecten op basis van kosten en kwaliteitsrealisatie, of wel een methode waarmee de kosten en baten van ruimtelijke kwaliteit bepaald kunnen worden.

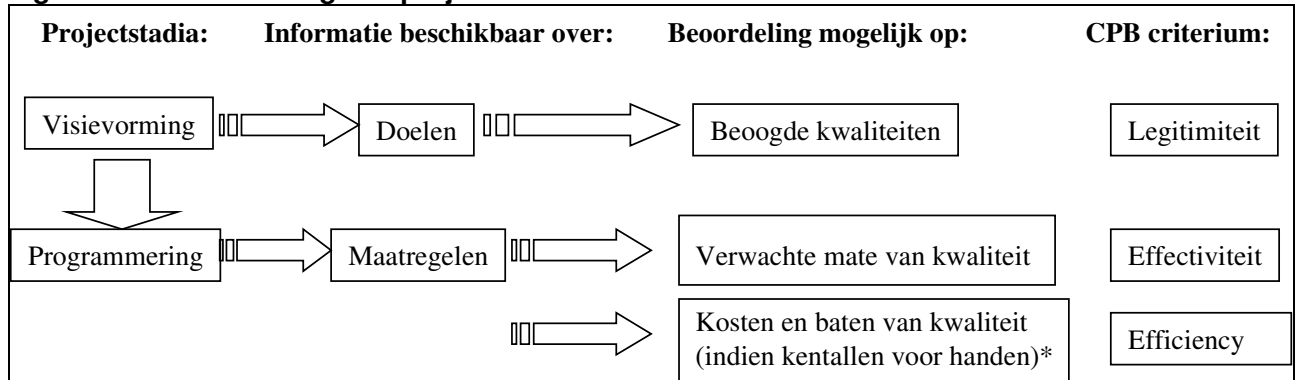
Deze twee eisen aan de methodiek brengen een zekere informatiebehoefte met zich mee. Wanneer we projecten willen beoordelen op grond van effecten c.q. de mate waarin zij ruimtelijke kwaliteiten voortbrengen, dient er kwantitatieve informatie te zijn over concrete maatregelen waaruit het project bestaat. Hoe kan men immers beoordelen in hoeverre een project bijdraagt aan de kwaliteit 'leefbaarheid', indien niet bekend is wat er gedaan gaat worden om de leefbaarheid te vergroten? Hoe kan men bepalen wat de bijdrage aan de kwaliteit 'ruste & ruimte' is indien niet bekend is hoeveel groen er aangelegd gaat worden? Voor projecten die in het stadium van visievorming verkeren, is vaak weinig informatie beschikbaar over maatregelen. Dit betekent dan ook dat dergelijke projecten niet goed beoordeeld kunnen worden op effectiviteit, laat staan op kosten en baten (c.q. efficiency). In dat geval kunnen projecten alleen beoordeeld worden op doelen c.q. de ruimtelijke kwaliteiten die nagestreefd worden³. Een en ander betekent dat de methodiek die in hoofdstuk 3 van rapport beschreven wordt, alleen toepasbaar is voor projecten die het stadium van visievorming voorbij zijn.

Wanneer we projecten niet alleen op effectiviteit maar ook op kosten en baten willen beoordelen brengt dit een extra informatiebehoefte met zich mee. Nu is niet alleen kwantitatieve informatie over maatregelen nodig, zodat bepaald kan worden in hoeverre bepaalde kwaliteiten gerealiseerd worden, maar is tevens informatie nodig over de omvang en beprijzing van de welvaartseffecten die de betreffende kwaliteiten met zich meebrengen. Wanneer we bijv. de baten van de kwaliteit 'passende woningvoorraad' willen berekenen, is informatie nodig over in hoeverre de leegstand hierdoor afneemt ten opzichte van de nulsituatie en over de kosten van leegstand. Met andere woorden: we hebben ervaringscijfers c.q. kentallen nodig om het welvaartseffect te kunnen kwantificeren en monetariseren. Wanneer naar

³ Er is nagegaan of alle ruimtelijke kwaliteiten die in Bijlage I genoemd worden corresponderen met de kwaliteitsdoelen in de Nota Ruimte aan de orde zijn. Uit deze exercitie bleek dat alle kwaliteitsdoelen uit de Nota Ruimte voorkomen in de tabel.

een welvaartseffect nooit onderzoek is gedaan, zal er ook geen informatie over zijn en zal het effect niet kwantitatief kunnen worden meegenomen in de kostenbatenbeoordeling. Figuur 2.1.1 vat schematisch samen waarop projecten die in verschillende stadia verkeren beoordeeld kunnen worden, gezien de informatiebeschikbaarheid in relatie tot de informatiebehoefte.

Figuur 2.1.1 Beoordeling van projecten in verschillende stadia



* De beschikbaarheid van kentallen staat los van het stadium waar het te beoordelen project zich in bevindt. Kentallen zijn juist afkomstig uit projecten uit het verleden.

2.2. Beoordeling van ontwerpen of investeringen?

Bij het ontwikkelen van een beoordelingsmethode voor ruimtelijke kwaliteit, rijst tevens de vraag waarvan we de kwaliteit willen meten. Zijn we op zoek naar een methode om te beoordelen of een ruimtelijk ontwerp een hoge of lage kwaliteit heeft, of willen we juist een methode die ons in staat stelt een oordeel te vellen over of extra investeringen in (individuele) kwaliteitsmaatregelen lonen of niet?

De ICRE-claim zal beoordeeld worden op grond van kosten en baten. Er wordt geld gevraagd om kwaliteiten te kunnen realiseren die anders niet gerealiseerd zouden worden. Het gaat in essentie om de beoordeling van een investering en niet zozeer om de beoordeling van een ontwerp. Dit betekent dan ook dat er een beoordelingsmethode nodig is die ons in staat stelt om baten te zetten tegenover de kosten van de extra kwaliteitsmaatregelen. Omdat verschillende maatregelen tot verschillende soorten kwaliteiten en dus verschillende baten leiden, betekent dit tevens dat we niet kunnen volstaan met één overall indicator voor ruimtelijke kwaliteit.

Een en ander neemt niet weg dat er ook situaties denkbaar zijn waarin we wel kunnen volstaan met één overall oordeel over de totale ruimtelijke kwaliteit van een ontwerp. Niet is immers niet altijd zo dat extra kwaliteit extra kosten met zich meebrengt. Soms kan een slim ontwerp tot extra kwaliteit leiden zonder dat er extra kosten mee gemoeid zijn. In dergelijk gevallen zou één goede kwaliteitsindicator voor ontwerpqualität kunnen volstaan. Het is dan echter niet zinvol om de baten van de ontwerpqualität in Euro's uit te drukken. Als de kosten van een hoog- en laagwaardig ontwerp gelijk zijn, is de keus immers snel gemaakt.

2.3. Aansluiting op OEI

Een belangrijk motief achter de ontwikkeling van een methodiek voor het meenemen van ruimtelijke kwaliteit in kostenbatenbeoordelingen is uiteraard dat het saldo van projecten die extra investeren in kwaliteit omhoog gaat doordat er nu ook baten in rekening worden gebracht die volgens de huidige OEI-systematiek buiten beeld blijven. Een en ander betekent dat we tijdens de methodiekontwikkeling op zoek zijn gegaan naar baten die nu nog niet standaard worden meegenomen in MKBA's. Dit klinkt echter eenvoudiger dan het is, omdat juist in de huidige OEI-systematiek reeds vele ruimtelijke kwaliteitsbaten zijn opgenomen.

Bijlage I bevat een overzicht met allerlei ruimtelijke kwaliteiten en de baten (lees: welvaartseffecten) die zij voort kunnen brengen. Uiteraard is deze lijst niet uitputtend en is het ook niet zo dat elke project dat een bepaalde kwaliteit voortbrengt per definitie ook de genoemde baten genereert. De lijst is niet meer dan een inspiratiebron waaruit per project een selectie op maat gemaakt dient te worden. Uit de lijst blijkt dat veel kwaliteiten zoals bijv. 'bereikbaarheid', 'gecombineerd gebruik' en 'aantrekkelijkheid leefomgeving' baten van reistijdwinst voor de bestaande en nieuwe reizigers en baten in de vorm van een toename van grond- en/of vastgoedwaarden met zich meebrengen. Dit zijn echter baten die ook nu reeds standaard in MKBA's volgens de OEI-systematiek worden opgenomen. Deze baten worden binnen de huidige systematiek alleen niet expliciet aan bepaalde kwaliteiten toegekend. Zo wordt in MKBA's wel degelijk rekening gehouden met bijv. de hoeveelheid groen bij de bepaling van vastgoedwaarden. Er wordt alleen geen uitsplitsing gemaakt naar welk deel van de vastgoedwaarde is toe te schrijven aan groen en aan andere kwaliteiten.

Hoewel het op zich interessant is om na te gaan welk deel van de vastgoedwaarde aan welke ruimtelijke kwaliteit mag worden toegeschreven, zal een dergelijke exercitie er niet toe leiden dat het kostenbatensaldo van projecten die veel kwaliteit realiseren omhoog gaat. In Bijlage 1 staat in de laatste kolom van de tabel aangegeven of de betreffende baat reeds in OEI of een aanvulling op OEI is opgenomen of niet.

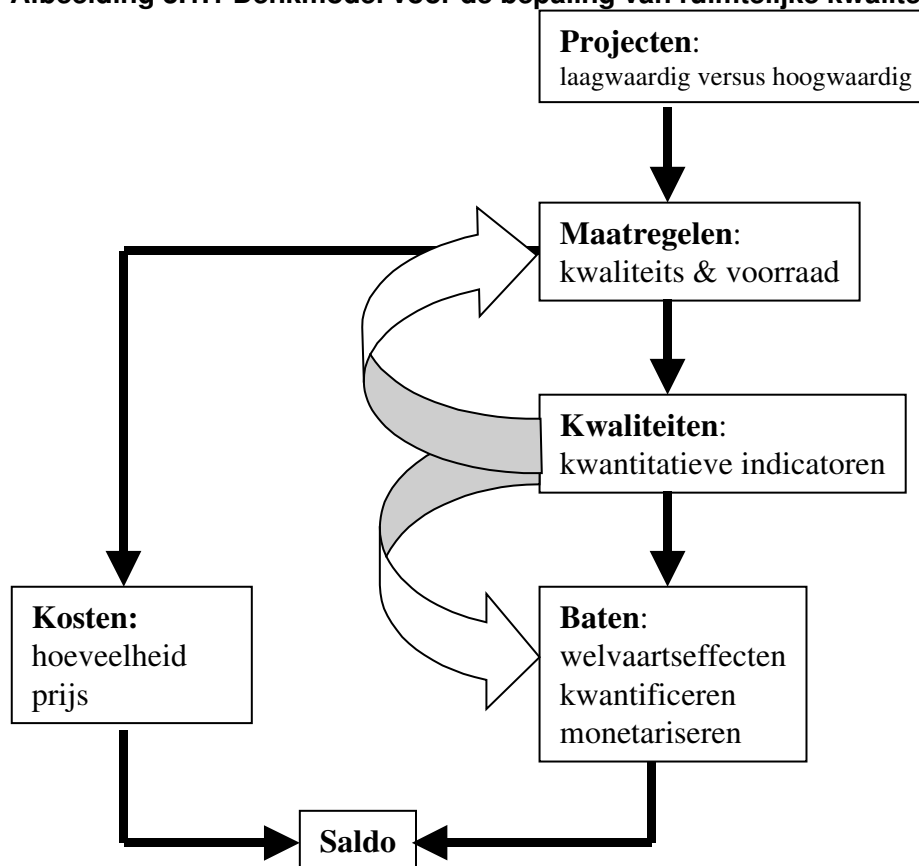
3. BESCHRIJVING VAN DE METHODIEK

In dit hoofdstuk wordt een methodiek beschreven waarmee ruimtelijke kwaliteit kan worden opgenomen in de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA). Omdat de MKBA een welvaartsanalyse is terwijl de gangbare ruimtelijke kwaliteitsindicatoren ontwerpcriteria zijn, is een omslag in het denken nodig. Hiertoe wordt in paragraaf 3.1 een denkmodel beschreven waarin de vertaling van planologische kwaliteiten naar welvaartseffecten centraal staat. Vervolgens wordt dit denkmodel in de paragrafen 3.2 tot en met 3.8 stap voor stap uitgewerkt.

3.1. Denkmodel: van kwaliteit naar welvaart

Om investeringen in projecten die ruimtelijke kwaliteiten voortbrengen te kunnen onderbouwen met behulp van een MKBA, dienen de welvaartseffecten van ruimtelijke kwaliteit bepaald te worden. Preciezer geformuleerd: het is nodig om aan te geven welke baten het project extra voortbrengt indien het hoogwaardig wordt uitgevoerd in plaats van laagwaardig. Dit is een lastige opgave, vooral wanneer het niet precies duidelijk is wat het verschil tussen een hoogwaardige en laagwaardige uitvoering is. Omdat het niet mogelijk is om een rechtstreeks verband tussen projecten en kwaliteitsbaten te leggen, zullen we een aantal tussenstappen zetten. Afbeelding 3.1.1 geeft aan met behulp van welke tussenstappen we de baten alsmede de kosten van een hoogwaardige versus een laagwaardige uitvoering van projecten kunnen bepalen, zodat uiteindelijk een saldo berekend kan worden.

Afbeelding 3.1.1 Denkmodel voor de bepaling van ruimtelijke kwaliteitskosten- en baten



Uit afbeelding 3.1.1 blijkt dat er twee tussenstappen nodig zijn om van projecten de kwaliteitsbaten te kunnen bepalen. Ten eerste is het nodig om aan te geven welke maatregelen en dus investeringen precies gedaan worden binnen het project om kwaliteit te realiseren. Met andere woorden: wat is het verschil tussen een hoogwaardige en laagwaardige uitvoering van het project? Dit verschil kan sterk uiteenlopen. Zo zal voor sommige projecten gelden dat zij zonder investering van het rijk helmaal niet

doorgaan op de betreffende binnenstedelijke locatie maar op een goedkopere uitleglocatie, terwijl voor andere projecten in dat geval eenvoudigweg bekibbeld wordt op kwaliteiten zoals groen en blauw of architectuur. Er dient daarom onderscheid gemaakt te worden tussen verschillende typen maatregelen, namelijk:

- (1) reguliere maatregelen: dat zijn maatregelen zonder welke er geen sprake is van een project, zoals bijv. woningen bouwen en een weg aanleggen; deze maatregelen zijn feitelijk niet relevant voor de MKBA, omdat ze zowel bij een hoog- als laagwaardige uitvoering van het project getroffen worden;
- (2) kwaliteitsmaatregelen: dit zijn maatregelen zonder welke er wel sprake is van een project, maar dan van een lagere kwaliteit; het gaat hier dus om de extra's, zoals meer groen, meer uitstraling, een extra plein, meer ruimtegebruiksfuncties op één plek etc.;
- (3) voorraadmaatregelen: dit zijn specifieke kwaliteitsmaatregelen, die betrekking hebben op het handig gebruik maken van reeds voorradige omgevingskwaliteiten, zoals bijv. het aansluiten op een bestaande groenstructuur, bestaande winkelvoorzieningen of het bestaande vervoersnet. Dit zijn interessante maatregelen bij de ontwikkeling van binnenstedelijke locaties omdat zij doorgaans nauwelijks kosten met zich meebrengen, maar wel baten voortbrengen;
- (4) beheersmaatregelen: dit zijn kwaliteitsmaatregelen die geen betrekking hebben op fysieke ingrepen, maar op het beheer van de omgeving, zoals bijvoorbeeld opbouwwerk of bewonersparticipatie bij beheer van buurtvoorzieningen of openbaar groen;
- (5) organisatorische maatregelen: dit zijn kwaliteitsmaatregelen die zelf geen fysieke verandering behelzen maar deze wel indirect te weeg brengen zoals bijvoorbeeld het aanwijzen van panden als beschermd stadsgezicht waardoor deze niet meer verwijderd kunnen worden⁴.

Wanneer voor elk project is aangegeven welke kwaliteits-, voorraad-, beheers-, en/of organisatorische maatregelen er getroffen worden, dient bepaald te worden welke kwaliteiten dat met zich meebrengt. Het is hierbij van belang dat de kwaliteiten zo benoemd worden dat zij onderling geen overlap vertonen (niet meerdere malen dezelfde kwaliteit onder een andere naam) en dat zij kwantitatief meetbaar zijn. Zonder dergelijke indicatoren kan men immers niet goed vaststellen hoeveel kwaliteit er precies gerealiseerd wordt met de voorgenomen maatregelen en kan men projecten ook niet vergelijken op kwaliteitsprestaties.

Door een matrix op te stellen waarin voor elke kwaliteit staat aangegeven met behulp van welke maatregelen zij gerealiseerd kan worden (gebogen pijl omhoog in afbeelding 3.1.1), wordt voorkomen dat voor elk project opnieuw moet worden vastgesteld welke kwaliteiten zij voortbrengt. Men kan dan volstaan met het aanvinken van welke maatregelen binnen het project getroffen worden. Hierbij wordt opgemerkt dat men wel altijd dient na te gaan of voor het te beoordelen project de maatregel logischerwijs de betreffende kwaliteit voort zal brengen. De matrix dient dus niet als absolute waarheid gehanteerd te worden.

Wanneer bepaald is welke kwaliteiten het project voortbrengt, dient te worden nagegaan welke welvaartseffecten de kwaliteiten. Hierbij dient te worden aangegeven hoe de omvang van het welvaartseffect bepaald kan worden (de kwantificering) en hoe de waarde van het effect bepaald kan worden (de monetarisering). Ook hier kan weer een matrix opgesteld worden om te voorkomen dat men voor elk project opnieuw moet nagaan welke welvaartseffecten de gerealiseerde kwaliteiten voortbrengen (de gebogen pijl omlaag in afbeelding 3.1.1). Op deze wijze hoeft men slechts de maatregelen van het project aan te vinken. Uit de maatregel-kwaliteitsmatrix volgt immers welke kwaliteiten het project te weeg brengt, en uit de kwaliteit-batenmatrix volgt dan weer welke baten het project genereert. Ook hier geldt weer dat de kwaliteit-batenmatrix niet als absolute waarheid gehanteerd dient te worden.

Vervolgens dienen de baten dan gekwantificeerd en gemonetariseerd te worden. Doordat voor elke welvaartseffect staat aangegeven wat de eenheid voor kwantificering en voor monetarisering is, is

⁴ Ook maatregelen zoals het instellen van een nieuw soort groundbank of een innovatieplatform vallen in deze categorie. Omdat ze voor de projecten binnen de ICRE-claim niet relevant zijn, gaan we in dit rapport verder niet op dit type maatregel in.

meteen duidelijk welke gegevens er nodig zijn. Omdat deze niet altijd regio- en projectspecifiek voor handen zullen zijn, zal regelmatig gewerkt moeten worden met ervaringscijfers uit verleden, bepaald op andere plekken.

Omdat extra maatregelen ook extra kosten met zich mee brengen, heeft het geen nut om per project zoveel mogelijk maatregelen aan te vinken met als doel de baten te maximaliseren. Men dient altijd een weloverwogen keuze te maken. Afbeelding 3.1.1 toont een pijl van de maatregelen naar kosten. Deze pijl betekent dat per maatregel moet worden aangegeven om welke hoeveelheid het gaat (bijv. hoeveel hectare open water) en wat de kosten per eenheid hiervan zijn. Met andere woorden: evenals bij de baten dient ook hier gekwantificeerd en gemonetariseerd te worden.

Wanneer de kosten en de baten van de binnen de projecten getroffen maatregelen bepaald zijn kunnen zij met elkaar worden vergeleken. Omdat niet alle kosten en baten op hetzelfde tijdstip plaats vinden en omdat sommige eenmalig maar andere jaarlijks of periodiek zijn, worden zij eerst uitgezet in de tijd. Daarna worden zij dan middels discontering vergelijkbaar gemaakt (d.w.z. terug gerekend naar nu) en bij elkaar opgeteld. Dit resulteert in een kostenbatensaldo dat netto contante waarde wordt genoemd. Indien dit saldo positief is brengt het project meer kwaliteitsbaten dan kwaliteitskosten voort en is het dus een maatschappelijk rendabele investering. Het project scoort nu goed op het CPB-criterium 'efficiency'.

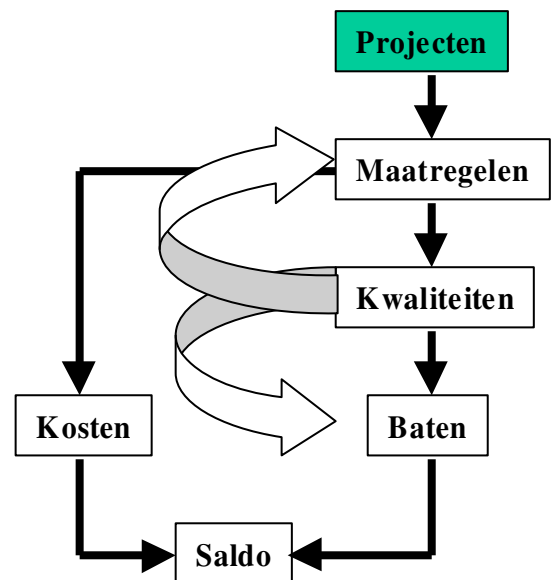
In de volgende paragrafen worden de verschillende stappen uit het hier beschreven denkmodel toegelicht en ingevuld met concrete maatregelen, kwaliteiten en baten. Hierbij wordt telkens het plaatje van het denkmodel herhaald en wordt middels arcering aangegeven waar we zijn binnen het model.

3.2. Projecten: nulalternatief en projectalternatief

Met een MKBA worden de welvaartseffecten bepaald die het projectalternatief te weeg brengt ten opzichte van het nulalternatief. Omdat het nulalternatief fungeert als ijkpunt voor de effectbepaling, is de definitie van dit alternatief bepalend voor welke kosten- en batenposten wel en niet meegenomen worden in de analyse en dus ook voor het saldo. De vraag rijst dan ook: wat is precies het nulalternatief bij projecten waarmee integrale gebiedsontwikkeling wordt nagestreefd?

Wanneer men een MKBA doet om de inzet van rijks geld in integrale gebiedsontwikkeling te onderbouwen, is het nulalternatief in essentie gelijk aan hetgeen zal gebeuren wanneer er geen rijksmiddelen ter beschikking worden gesteld. In principe bestaan hier twee mogelijkheden:

- (1) zonder rijks geld gaat het project niet door op de geplande binnenstedelijke locatie, maar wordt het project elders op een uitleglocatie gerealiseerd omdat de ontwikkelingskosten daar lager zijn (geen sloop e.d.)⁵;
- (2) zonder rijks geld gaat het project wel door op de geplande locatie, maar wordt het laagwaardiger c.q. soberder uitgevoerd dan met rijks geld⁶.



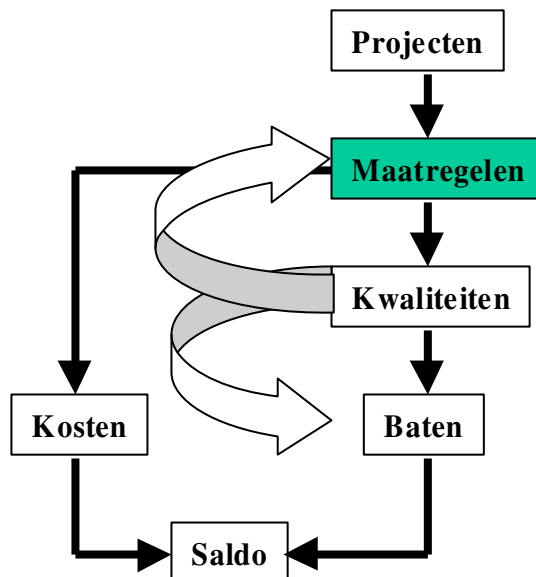
⁵ Men kan de realisatie op een buitenstedelijke uitleglocatie ook als een vorm van laagwaardige uitvoering beschouwen, omdat er op zo'n locatie uiteraard geen bijdrage wordt geleverd aan de integrale stedelijke kwaliteit.

⁶ Een en ander betekent dat het niet realistisch geacht wordt dat een project helemaal doorgaat wegens het achterwege blijven van rijks gelden. Gemeentes zullen immers ook zonder rijks geld zorg dragen voor woningbouw.

Een en ander betekent dat de kosten baten vergelijking altijd alleen betrekking heeft op de verschillen tussen een binnenstedelijke en een uitleglocatie of op de verschillen tussen een kwalitatief hoogwaardige en laagwaardige uitvoering. Om deze verschillen boven water te krijgen, dient men per project aan te geven welke maatregelen er in het projectalternatief extra genomen worden ten opzichte van het nulalternatief.

3.3. Maatregelen

De bepaling van de kwaliteitsbaten van een ruimtelijke ordeningsproject, begint met het aanvinken van de maatregelen die getroffen worden om extra kwaliteit te creëren. Het gaat hierbij uiteraard om die maatregelen die zonder financiële bijdrage van het rijk niet getroffen zouden worden. Tabel 3.3.1 bevat een lijst met maatregelen, onderverdeeld naar kwaliteitsmaatregelen, voorraadmaatregelen en beheersmaatregelen. Deze tabel dient per project ingevuld te worden, door in de tweede kolom aan te vinken of de maatregelen binnen het project getroffen wordt en door in de derde kolom te maatregel te specificeren in kwantitatieve termen. Om het invullen van de tabel te vergemakkelijken zijn de maatregelen in vraagvorm geformuleerd en zijn de antwoorden in categorieën onderverdeeld.



Tabel 3.3.1 Extra maatregelen binnen mijn project t.o.v. het nulalternatief, te financieren met rijksgeuld

Maatregel	Ja/nee	Indien ja, specificeer in kwantitatieve termen
<i>Kwaliteitsmaatregelen</i>		
Het verbeteren van specifieke kenmerken van bedrijfsterreinen: 1. Wordt er extra grond gereserveerd voor uitbreidingsmogelijkheden? 2. Worden er bestemmingen verwijderd om een ruime milieucontour te realiseren? 3. Wordt er een extra verbinding gemaakt met het bestaande wegennet?		1.a minder dan 5 ha 1.b tussen 5 en 10 ha 1.c meer dan 10 ha 2.a minder dan 50 bestemmingen 2.b tussen de 50 e 100 bestemmingen 2.c meer dan 100 bestemmingen 3.a minder dan 0,5 km weg 3.b tussen 0,5 en 1 km weg 3.c meer dan 1 km weg
Toevoeging van luxe inrichtingselementen: 4. Wordt er extra straatmeubilair aangeschaft? 5. Wordt er lux bestratingsmateriaal gebruikt?		4.a in minder 5 % van het projectgebied 4.b. in meer dan 5 maar in minder dan 30 % van het projectgebied 4.c in 30 % van het projectgebied 5.a in minder 5 % van het projectgebied 5.b. in meer dan 5 maar in minder dan 30 % van het projectgebied 5.c in 30 % van het projectgebied
Afstemming woningaanbod op vraag: 6. Worden er woningen samengevoegd? 7. Krijgen panden een nieuwe functie?		6.a minder dan 50 woningen samengevoegd van 2 naar 1 woning 6.b tussen de 50 en 100 woningen samegevoegd 6.c meer dan 100 woningen samengevoegd 7.a minder dan 50 panden krijgen nieuwe functie 7.b. tussen de 50 en 100 panden krijgen nieuwe functie 7.c meer dan 100 panden krijgen nieuwe
Sloop van slecht onderhouden gebouwen:		8.a minder dan 50 objecten gesloopt

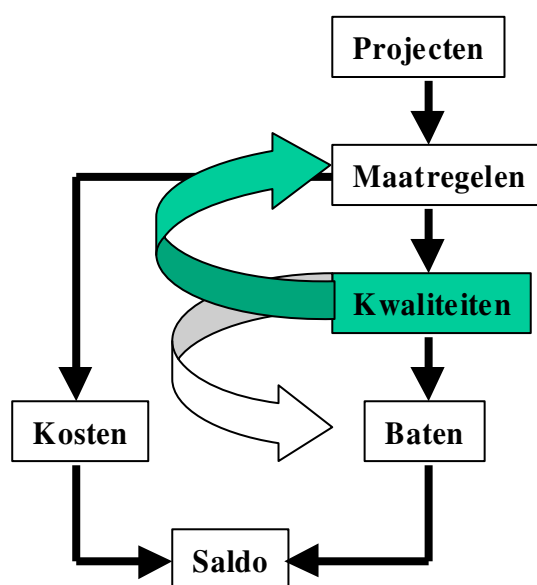
8. Hoeveel gebouwen worden er gesloopt?		8.b tussen de 50 en 100 objecten gesloopt 8.c meer dan 100 objecten gesloopt
Toevoegen van groengebieden: 9. Hoeveel hectare extra groen wordt er gerealiseerd?		9.a minder dan 1 hectare (parkje) 9.b tussen 1 en 5 hectare 9.c meer dan 5 maar minder dan 50 hectare 9.d meer dan 50, maar minder dan 100 hectare 9.e meer dan 100 hectare
Toevoegen van het aantal verschillende natuurtypen: 10. Hoeveel verschillende natuurtypen worden er gerealiseerd?		10.a alleen bos 10.b bos in combinatie met grasland (weide) 10.c bos, grasland en water met rietvegetatie 10.d bos en heide 10.e anders, namelijk:
Bouwen in bestaand stedelijk gebied: 11. Hoeveel hectare binnenstedelijk gebied wordt er bebouwd? 12. Hoeveel hectare landelijk gebied wordt hierdoor uitgespaard?		11. het gaat om hectare 12. er wordt circa hectare buiten stedelijk gebied bespaard
Realiseren of significant verbeteren van groencorridors: 13. Welke natuurgebieden worden met elkaar verbonden? 14. Hoe groot zijn deze gebieden tesa- men?		13. Natuurgebied wordt verbonden met natuurgebied Natuurgebied wordt verbonden met natuurgebied Natuurgebied wordt verbonden met natuurgebied 14.a minder dan 100 hectare 14.b tussen de 100 en 500 hectare 14.c tussen de 500 en 1000 hectare 14.d meer dan 1000 ha
Nieuwe open water graven of bestaand open water verbreden en inrichting van oevers en waterpartijen: 15. Hoeveel hectare open water wordt er gegraven? 16. Wat voor watertype wordt er gerealiseerd?		15.a circa hectare 16.a een meer 16.b grachten 16.c sloten
<i>Voorraadmaatregelen</i>		
Aansluiting op bestaand transport net: 17. Hoeveel km wegaansluiting wordt er uitgespaard t.o.v. de nulvariant? 18. Hoeveel km bus/tramverbinding wordt er uitgespaard t.o.v. de nulvariant?		17. circa km weg 18. circakm bus/tram
Kiezen van gunstige ligging van bedrijfsterrein t.o.v. bewoning, afnemers, leveranciers en/of opleidingscentra: 19. Hoeveel interessante activiteiten zijn er in de nabijheid van het terrein?		19.a 1 activiteit 19.b 2 tot 4 activiteiten 19.c 5 of meer activiteiten
Aansluiting op bestaand groen: 20. Hoeveel objecten grenzen aan bestaand groen? 21. Wordt er verbinding met groen gemaakt, bijv. een fietspad?		20. circa % van de nieuwbouw grenst aan het groen 21.a 0,5 km pad 21.b 0,5 tot 3 km pad 21.c 3 tot 10 km pad 21.d meer dan 10 km pad
Aansluiting op bestaand blauw: 22. Hoeveel objecten grenzen aan bestaand blauw? 23. Wordt er verbinding met blauw gemaakt, bijv. een promenade?		22. circa % van de nieuwbouw grenst aan het water 23.a 0,5 km promenade 23.b 0,5 tot 3 km promenade 23.c 3 tot 10 km promenade 23.d meer dan 10 km promenade

Beheersmaatregelen		
Uniform woningaanbod op buurtniveau: 24. Voor hoeveel doelgroepen wordt er gebouwd op buurtniveau?		24.a 1 doelgroep 24.b 2 doelgroepen 24.c 3 of meer doelgroepen
Gemengd woningaanbod op wijkniveau: 25. Voor hoeveel doelgroepen wordt er gebouwd op wijkniveau		24.a 1 doelgroep 24.b 2 tot 4 doelgroepen 24.c 5 of meer doelgroepen
Overige maatregelen, namelijk:(vul in)	(specificeer)

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat voorraadmaatregelen interessant zijn voor projecten waarbij het nulalternatief een uitleglocatie is. De meeste van de genoemde voorraadmaatregelen brengen immers geen kosten met zich mee, maar wel de baat van uitgespaarde infrastructuurkosten e.d. ten opzichte van een uitleglocatie.

3.4. Kwaliteiten en maatregelen

Er zijn veel verschillende definities van ruimtelijke kwaliteit in loop en minstens even zoveel kwaliteitsindicatoren. De meeste van deze kwaliteitsindicatoren zijn niet duidelijk gedefinieerd en niet kwantificeerbaar. Om enigszins orde te scheppen in de chaos van de vele ruimtelijke kwaliteiten, zijn verschillende bronnen geraadpleegd⁷ om tot een lijst van kwaliteitskenmerken te komen. In bijlage I zijn deze kwaliteitskenmerken omwille van de overzichtelijkheid gegroepeerd volgens de indeling van de Habiforum-matrix (deze matrix is opgenomen in bijlage II). Tevens is voor elk kwaliteitskenmerk is een kwantitatief meetbare eenheid geformuleerd, welke correspondeert met hetgeen gebruikelijk is in de wereld van de milieueffectrapportage (tenzij de betreffende kwaliteit daar niet gehanteerd wordt). Daarnaast is per kwaliteit aangegeven welke maatregelen men *kan* treffen om de betreffende kwaliteit te verkrijgen. Hierbij wordt opgemerkt dat met name voor sommige sociale



⁷ We hebben de volgende bronnen geraadpleegd: de Habiforum-matrix (Weebers e.a., 2003), de Nota Ruimte (ministeries VROM, LNV, EZ en WenW, 2004), het essay 'Schoonheid is Geld' van het Ruimtelijk Planbureau (Dammers, 2005), de kernkwaliteiten van het Nederlandse landschap (Braaksma e.a., 2001), het TNO rapport over Ruimtelijke Kwaliteit Ruimte voor de Rivier (Wijnen e.a., 2003), het omgevingspsychologisch onderzoek naar de leefkwaliteit in stationsgebieden van Alterra (van den Berg, e.a., 2003), de sociaal culturele verkenningen (SCP, 2000) en het advies van de Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling over wijkproblemen (RMO, 2000) en de beoordelingscriteria van subsidieregelingen SIV en BIRK.

kwaliteiten geen wetenschappelijke overeenstemming bestaat over met welke maatregelen deze gerealiseerd kunnen worden. Dit betekent dan ook dat men altijd per project dient te bepalen of de getroffen maatregelen tot de betreffende kwaliteit zullen leiden of niet.

Tabel 3.4.1 legt het verband tussen de belangrijkste maatregelen en kwaliteiten, die relevant zijn voor projecten op rijksniveau. Uit de tabel blijkt dat niet elke maatregel elke kwaliteit voortbrengt.

Tabel 3.4.1 De kwaliteit-maatregel matrix

<i>Maatregelen</i>	Bereikbaarheid / transportafstand	Imago/ identiteit mbt vestiging	Kwaliteit openbare ruimte	Passende woningvoorraad	Schoon & heel / geen verpaupering	Culturele verscheidenheid	Culturele integratie	Aanwezigheid groen	Natuurschoon (afwisselendheid)	Bijdrage aan biodiversiteit	Openheid	Aaneengeslotenheid	Groote en schoonheid waterpartijen
Verbeteren kenmerken van bedrijfsterreinen		X											
Toevoeging van luxe inrichtingselementen			X										
Afstemming woningaanbod op vraag				X									
Sloop van slecht onderhouden gebouwen					X								
Toevoegen van groengebieden		X						X	X	X			
Toevoegen # verschillende natuurtypen										X			
Bouwen in bestaand stedelijk gebied											X		
Groencorridors										X		X	
Open water graven of verbreden													X
Aansluiting op bestaand transportnet	X												
Kiezen van gunstige ligging van bedrijfsterrein		X											
Aansluiten bestaand groen								X					
Aansluiten bestaand blauw													X
Uniform woningaanbod op buurt-niveau						X							
Gemengd woningaanbod op wijkniveau							X						

In tabel 3.4.2 worden de belangrijkste kwaliteitskenmerken die integrale gebiedsontwikkelingsprojecten voortbrengen gedefinieerd en voorzien van een meetbare indicator. De meetbare indicator geeft aan welke (project)informatie nodig is om te kwaliteit te kunnen meten.

Tabel 3.4.2 Kwaliteiten, definities en kwantificeerbare indicatoren

Kwaliteitskenmerk	Definitie	Indicator
Bereikbaarheid/transportafstand	Afstand tussen woon- en werkcentra (eenvoud waarmee een locatie te bereiken is)	# km tussen twee plekken per voersmodaliteit (autoverkeer, openbaar vervoer, langzaam verkeer)
Imago/identiteit	Aantrekkingskracht en onderscheidend vermogen voor de vestiging van bedrijven	# verschillende bedrijven dat vestiging in het gebied overweegt
Kwaliteit openbare ruimte	Hoge belevings- en gebruikswaarden van de openbare ruimte	# luxe inrichtingselementen
Passende woningvoorraad	Kwalitatieve en kwantitatieve kenmerken van de woningvoorraad sluiten aan bij de woonwensen van (potentiële) inwoners	bezettingsgraad van de woningvoorraad in het projectgebied en daarbuiten (binnen de invloedssfeer van het project)
Schoon & heel/ geen verpaupering	Sloop van slecht onderhouden gebouwen	# vervangen objecten # ongeknapt objecten in omringend gebied t.g.v. positieve uitstraling door de vervangen objecten
Culturele verscheidenheid	Het hebben van 1 cultuur op buurtniveau (RMO, 2000)	% vergelijkbare woningen per buurt
Culturele integratie	Het samenleven van verschillende culturen in 1 wijk (RMO, 2000)	# verschillende groepen per wijk
Aanwezigheid groen	Totale omvang van groengebieden	# hectare
Natuurschoon/afwisselendheid	Aantal verschillende groentypen en omvang er van	# verschillende natuurtypen % groen in de wijk
Bijdrage aan biodiversiteit	Mate waarin het project bijdraagt aan de hoeveelheid, verscheidenheid en zeldzaamheid van flora en fauna	# soorten (in relatie tot min. arealen) dat erbij kan komen
Openheid	Mate van vrij zicht, door afwezigheid van begroeiing of door aanwezigheid van met name lage begroeiing	# ha vrij zicht
Aaneengeslotenheid	Eenheid van groen, waarbinnen geen sprake is van een significante onderbreking van de eenheid.	# hectare aaneengesloten gebied
Grootte van waterpartijen en schoonheid van waterpartijen	percentage van plangebied dat uit open water bestaat; er wordt onderscheid gemaakt in verschillende watertypen	areaal aan open water per watertype (ha of %)

De kwaliteiten die in tabel 3.4.1 en 3.4.2 genoemd worden, zijn kwaliteiten:

- (1) die alleen gerealiseerd kunnen worden bij grootschalige gebiedsontwikkeling (rijksniveau)⁸;
- (2) waarvan de baten waarschijnlijk voldoende groot zijn om de omvang van het kostenbatensaldo van grootschalige projecten te kunnen beïnvloeden;
- (3) die in een pril stadium van het project, wanneer het ontwerp nog niet is uitgekristalliseerd, al gemeten kunnen worden;
- (4) die baten voortbrengen, welke op basis van voor handen zijnde ervaringscijfers, gekwantificeerd en gemonetariseerd kunnen worden;
- (5) die relevant voor de projecten uit de ICRE-claim⁹.

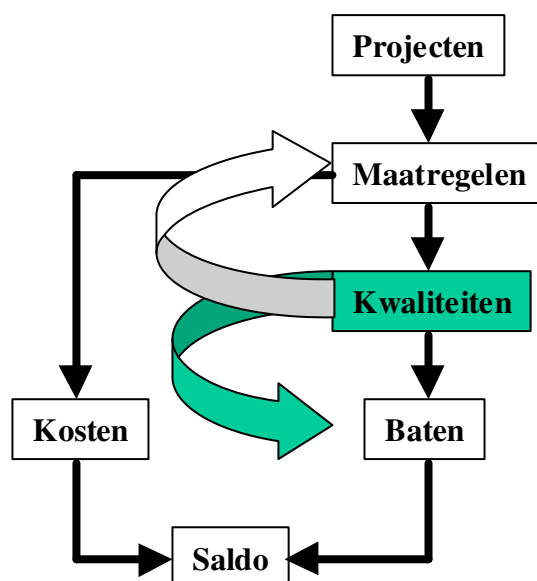
Bijlage I bevat de moedertabel met ruimtelijke kwaliteiten en bijbehorende baten waaruit de in tabel 3.4.1 en 3.4.2 gepresenteerde kwaliteiten geselecteerd zijn. In de laatste kolom van de moedertabel staat aangegeven waarom de betreffende kwaliteit in tabel 3.4.1 en 3.4.2 niet is meegenomen.

⁸ Alleen dan is een rijksbijdrage immers legitiem.

⁹ De andere kwaliteiten zijn om pragmatische reden weggelaten, namelijk om te tabellen klein te houden. Aangezien we de methode toch toe gaan passen op de projecten van ICRE claim, lag het voor de hand om alleen kwaliteiten die daar een rol spelen, hier mee te nemen. Bijlage I bevat een compleet overzicht van kwaliteiten.

3.5. Kwaliteiten en baten

De kwaliteitsindicatoren uit de voorgaande paragraaf, zijn geen welvaartsindicatoren. kwaliteitsindicatoren. De meeste van deze kwaliteitsindicatoren zijn ontwerp-, c.q. planningscriteria. Zij lenen zich niet voor de bepaling van baten, omdat zij geen betrekking hebben op welvaart. Zij dienen daarom vertaald worden naar welvaart. Tabel 3.5.1 maakt een vertaling van kwaliteiten naar welvaartseffecten c.q. baten. Per kwaliteitskenmerk worden de belangrijkste welvaartseffecten vermeld met daaraan toegevoegd hoe deze gekwantificeerd en gemonetariseerd kunnen worden. Omdat het niet zo zal zijn dat een bepaalde kwaliteit altijd tot een bepaalde baat zal leiden (zo zal een 'passende woningvoorraad' niet altijd tot de 'minder leegstandkosten' leiden, dient de matrix niet als absolute waarheid gehanteerd te worden¹⁰.



Uit tabel 3.5.1 blijkt dat sommige kwaliteiten tot eenzelfde welvaartseffect leiden. Zo leiden bijvoorbeeld zowel de kwaliteit 'passende woningvoorraad' als de kwaliteit 'schoon & heel (geen verpaupering)' als tot het welvaartseffect 'uitgespaarde leegstandkosten'. Dit betekent dat er meerdere manieren zijn om bepaalde vormen van welvaart te realiseren.

Omdat reeds eerder, met het oog op toepassing van de methodiek op de ICRE-claim, een selectie gemaakt was van mee te nemen maatregelen en kwaliteiten, is de kwaliteit-batenmatrix (tabel 3.5.1) niet compleet. Voor een compleet overzicht wordt verwezen naar de moedertabel in bijlage I. Uit zowel tabel 3.5.1 als bijlage I, blijkt dat de baten van ruimtelijke kwaliteit verscholen zitten in de marktprijzen van onroerend goed en in de uitsparing van kosten op andere beleidsterreinen dan de ruimtelijke ordening zoals bijvoorbeeld infrastructuur of waterbeheer. Uit de bijlage blijkt tevens dat de baten versnipperd zijn: er zijn veel verschillende (kleine) baten te noemen, die samen de maatschappelijke waarde van ruimtelijke kwaliteit vormen. Hoewel het omwille van de werkbaarheid van de methode nodig is om het aantal kwaliteiten en bijbehorende baten te beperken tot de belangrijkste (lees: de grootste), dient men hier wel voorzichtig mee te zijn: vele kleine baten maken immers een grote.

¹⁰ Bovendien is voor sommige kwaliteiten niet bewezen dat en/of in hoeverre zij de genoemde baat voortbrengen, omdat er nooit empirisch onderzoek naar is verricht.

Tabel 3.5.1. De kwaliteit-batenmatrix

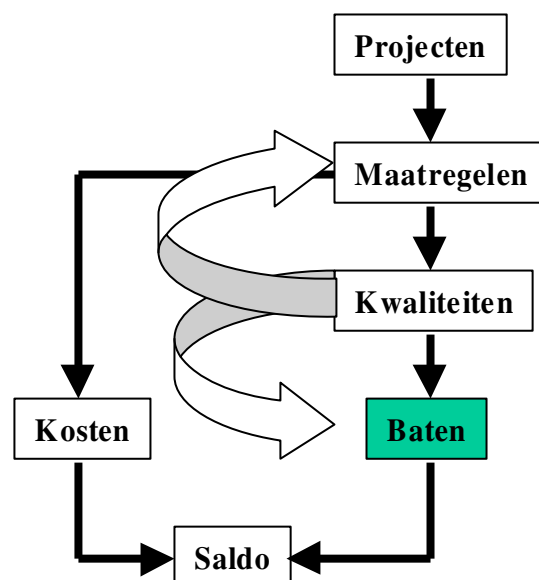
Welvaartseffecten (baten)	Bereikbaarheid/transportafstand	Imago/identiteit mbt vestiging	Kwaliteit openbare ruimte	Passende woningvoorraad	Schoon & heel / geen verpaupering	Culturele verscheidenheid	Culturele integratie	Aanwezigheid groen	Natuurschoon (afwisselendheid)	Bijdrage aan biodiversiteit	Openheid	Aaneengeslotenheid	Groote en schoonheid waterpartijen	Veiligheid grondwateroverlast
Reistijdreductie	X													
Uitgespaarde kosten infra aanleg wegens aansluiting op bestaand net	X													
Toename grond- en vastgoedwaarde door specifieke vestigingskenmerken		X												
Toename vastgoedwaarde door luxe inrichting omgeving			X											
Uitgespaarde leegstandkosten door hogere bezettingsgraad				X	X									
Hogere vastgoedwaarde in projectgebied en omringend gebied door vervanging verpauperde gebouwen					X									
Vermeden kapitaalvernietiging in omringend gebied					X									
Vermeden verhuizingkosten					X									
Minder spanningen en burenoverlast in wijken						X								
Minder getto- vorming en dus minder minder renovatiekosten							X							

Regulatiewaarden natuur, bijv. afname nitraat uitspoeling									X						
Woongenotswaarde groen									X	X					
Recreatieve belevingswaarde groen									X	X		X			
Verervingswaarde natuur											X				
Woongenotswaarde vrij uitzicht												X			
Reisgenot voor recreanten													X		
Woongenotswaarde water														X	
Waterrecreatiemogelijkheden														X	

N.B. Baten die geel gearceerd zijn, kunnen in de praktijk wegvallen wegens gebrek aan ervaringscijfers t.a.v. kwantificering en monetaarisering.

3.6. Kwantificering en monetaarisering van baten

Om de baten te kunnen bepalen dient de omvang van het welvaartseffect vermenigvuldigd te worden met de prijs ervan. Voor de kwantificering elk welvaartseffecten is (evenals voor de kwantificeren van kwaliteiten) een meetbare indicator nodig. Voor de monetaarisering is een prijskaartje nodig dat betrekking heeft op deze indicator. Tabel 3.6.1 geeft voor de verschillende batenposten uit tabel 3.5.1 de indicator c.q. eenheid voor de kwantificering alsmede het te hanteren prijskaartje voor monetaarisering weer. Deze tabel geeft daarmee aan welke informatie er precies nodig is voor de projecten die middels een MKBA beoordeeld worden.



Tabel 3.6.1. Benodigde informatie voor kwantificering en monetaariseren van baten

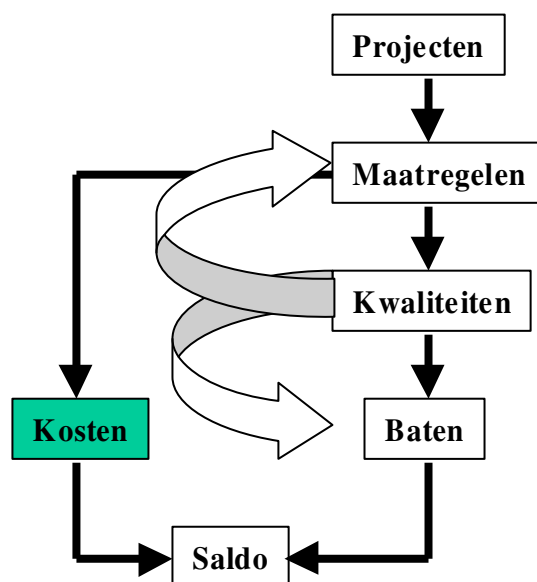
Welvaartseffecten	Kwantiteit (verandering t.o.v. nulalternatief)	Prijs
Reistijdreductie	Minuten	Reistijdwaarde
Uitgespaarde kosten infra aanleg wegens aansluiting op bestaand net	# km minder benodigde infra (t.o.v. nulalternatief)	Aanlegkosten per km
Toename grond- en vastgoedwaarde door specifieke vestigingskenmerken	# objecten en # ha	prijs object/ha * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan vestigingskenmerken
Toename van vastgoedwaarde door luxe inrichting omgeving	# objecten in nabijheid van de inrichtingselementen	prijs object * % vastgoedwaarde toe te kennen aan luxe inrichting omgeving
Uitgespaarde leegstandkosten door hogere bezettingsgraad in projectgebied en omringend gebied	# maanden leegstand per jaar (verschil in toekomstige en huidige leegstand in nulvariant; deze laatste zit niet standaard in MKBA)	kosten per maand van leegstand (bijv. gemiste huuropbrengst)
Hogere vastgoedwaarde in projectgebied en omringend gebied door vervanging verpauperde gebouwen	# objecten met prijsstijging in projectgebied # objecten met prijsstijging in omringend gebied	prijs object * % prijsstijging per object t.g.v. kentering verpaupering
Vermeden kapitaalvernietiging in omringend gebied	# vermeden vervangingen per tijdsperiode	kosten per vervanging (sloop en nieuwbouw)
Vermeden verhuizingen	# vermeden verhuizingen per jaar	kosten per verhuizing (incl. verbouwing!)
Minder spanningen en burenoverlast in wijken	# conflicten of # klachten	Kosten politieinzet e.d. per conflict, of per klacht
Minder gettovorming en dus minder minder renovatiekosten	# objecten dat niet 'uitgeleefd' wordt	Renovatiekosten per object per periode
Regulatiewaarden, bijv.: - afname nitraat uitspoeling en toename denitrificatie - afname fosfaatuitspoeling - toename koolstofvastlegging - afname sedimentatie/erosie - etc. N.B. het aantal regulatiefuncties hangt af van: (a) of er sprake is van omzetting van landbouwgrond naar natuur, (b) welk natuurtype realiseerd wordt	kg N per ha per jaar kg P per ha per jaar ton C per ha per jaar kuub sediment per ha per jaar etc. N.B. deze informatie kan aan bestaande bronnen ontleend worden. Projectleiders dienen alleen aan te geven welke type landbouw er nu is en welke natuurtypen er komen	prijs per kg N prijs per kg P prijs per ton C prijs per kuub sediment etc. N.B. deze prijskaartjes zijn reeds bekend
Woongenotswaarde groen	# objecten in de buurt van het groen	prijs per object * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan groen
Recreatieve belevingswaarde groen	# recreatiebezoeken of # gereisde km	wtp per bezoek of reiskosten per km
Verervingswaarde natuur: biodiversiteits-, natuurbehoudswaarde	# huishoudens dat het gebied belangrijk vindt	wtp/ daadwerkelijke donatie per huishouden per jaar
Woongenotswaarde vrij uitzicht	# objecten met vrij uitzicht, of # hectare gespaard landelijk gebied	prijs object * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan uitzicht, of prijskaartje open ruimte heffing

Reisgenot voor recreanten	Reistijdwinst (minder lang wachten bij knooppunten en minder omrijden) in minuten per jaar	Reistijdwaarde per minuut
Woongenotswaarde water	# woningen aan het water (per watertype)	prijs * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan watertype
Waterrecreatiemogelijkheden	# recreatiebezoeken per type activiteit (kanoën, hengelsport, etc.) per jaar	wtp per bezoek of TGW van de uitgaven per bezoek

N.B. Baten die geel gearceerd zijn, kunnen in de praktijk wegvallen wegens gebrek aan ervaringscijfers t.a.v. kwantificering en monetaisering.

3.7. Kosten van maatregelen

Nadat voor elke project op grond van de genomen maatregelen bepaald is welk kwaliteitsbaten er voortgebracht worden, dienen de kosten van de maatregelen bepaald te worden. Tabel 3.7.1 geeft aan welke eenheden hiervoor gebruikt worden. Hier wordt evenals bij de baten onderscheid gemaakt tussen een eenheid voor kwantificering en een eenheid voor monetaisering. Tabel 3.7.1 is grotendeels gelijk aan tabel 3.2.1, waarin werd aangevinkt welke maatregelen bij een project genomen worden en waarin deze kwantitatief gespecificeerd werden. Feitelijk voegt tabel 3.7.1 alleen een kolom met prijskaartjes toe. Ter illustratie zijn een aantal vakjes voor een fictief project ingevuld.



Tabel 3.7.1. Kwantificering en monetaisering van de kosten van kwaliteitsmaatregelen

Maatregel	Ja/nee	Specificering in kwantitatieve termen	Prijs
<i>Kwaliteitsmaatregelen</i>			
Het verbeteren van specifieke kenmerken van bedrijfsterreinen als uitbreidingsmogelijkheden, milieuruimte, bereikbaarheid, etc.	ja	100 ha grond 1 km milieuocontour 1 extra verbinding met rijksweg van 5 km	EUR 130.000 per ha EUR 0 EUR 100.000 per km
Toevoeging van luxe inrichtingselementen			
Afstemming woningaanbod op vraag, bijv. samenvoeging van woningen, toevoeging van zorgpakketten, functieverandering van panden etc.		500 woningen samen tot 250	
Sloop van slecht onderhouden gebouwen, mogelijk gecombineerd met functieverandering	ja		
Toevoegen van groengebieden	ja	100 ha	
Toevoegen of significant verbeteren van het aantal verschillende natuurtypen	ja		
Bouwen in bestaand stedelijk gebied	ja	uitsparing 120 ha landelijk gebied	
Realiseren of significant verbeteren van groencorridors e.d.			
Nieuwe open water graven of bestaand open water verbreden en inrichting van	ja	9 ha open water	

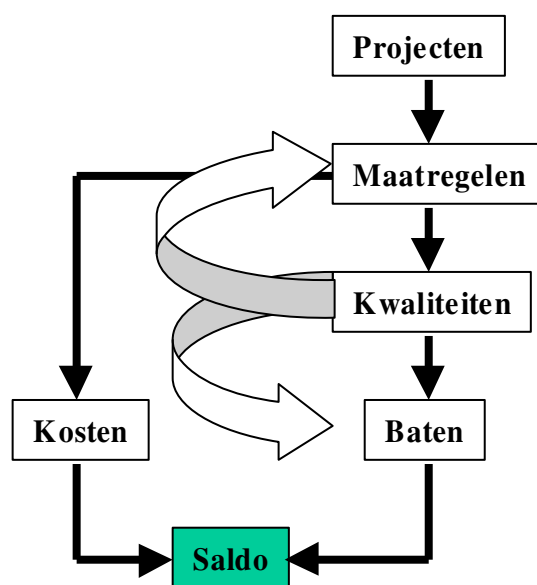
oevers en waterpartijen			
<i>Voorraadmaatregelen</i>			
Aansluiting op bestaand transport net	Ja		
Kiezen van gunstige ligging van bedrijfsterrein t.o.v. bewoning en of opleidingscentra			
<i>Beheersmaatregelen</i>			
Uniform woningaanbod op buurtniveau			
Gemengd woningaanbod op wijkniveau			

3.8. Saldo

Nadat zowel de kosten als de baten van de binnen elk project getroffen kwaliteitsmaatregelen berekend zijn, dienen zij te worden uitgezet in de tijd. De uitzetting in de tijd is nodig om de juiste discountfactor te kunnen bepalen. Uiteindelijk wordt dan voor elke kostenpost en voor elke batenpost de volgende berekening gemaakt:

Contante waarde kost/baat =
hoeveelheid * prijs * discountfactor.

Vervolgens wordt het saldo van elk project berekend door de contante waarden van alle kosten- en batenposten bij elkaar op te tellen. Het saldo, ook wel netto contante waarde genoemd, verschaft inzicht in het maatschappelijk rendement van het project.



Tabel 3.8.1 illustreert hoe het saldo berekend wordt. In deze tabel wordt tevens per post aangegeven aan welke actor de kost of baat toekomt, zodat inzicht ontstaat in de verdeling van kosten en baten.

Tabel 3.8.1. Berekening kostenbatensaldo van project

Posten	Actor	Kwantiteit	Prijs	Discountfactor bij 4 % interest	Contante waarde in Euro
Kosten					
<i>Luxe inrichtingselementen</i>					
<i>Etc.</i>					
Baten					
<i>Extra vastgoedwaarde door luxe inrichting omgeving</i>					
<i>Etc.</i>					
Netto Contante Waarde					EUR

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit de methodiekb beschrijving kan geconcludeerd worden dat de baten c.q. welvaartseffecten van ruimtelijke kwaliteit bepaald kunnen worden door eerst vast te stellen welke kwaliteitsmaatregelen er in het kader van een gebiedsontwikkeling getroffen worden. Vervolgens kan men dan bepalen welke kwaliteiten deze maatregelen te weeg brengen en in welke mate. Pas wanneer de mate van een concrete kwaliteit benoemd is, kan men er welvaartseffecten aan koppelen.

Uiteraard is het vooral interessant om die welvaartseffecten in beeld te brengen die niet reeds standaard in MKBA's worden opgenomen. Veel ruimtelijke kwaliteiten zoals bijv. 'gecombineerd gebruik' en 'leesbaarheid' brengen de baat reistijdwinst voort. Andere kwaliteiten zoals bijv. 'imago' en 'aantrekkelijkheid openbare ruimte' brengen baten in de vorm van hogere vastgoedwaarden voort. Zowel reistijdwinst als hogere vastgoedwaarden worden echter standaard meegenomen in de MKBA. Het specificeren van deze baat zal dan ook het saldo van kwalitatief hoogwaardige projectalternatieven niet verhogen. Alleen baten die nu niet worden meegenomen, kunnen een saldoverhogend effect hebben voor hoogwaardige projectalternatieven. De kunst is dan ook om juist deze baten in beeld te brengen.

Voorbeelden van baten die het saldo van hoogwaardig alternatieven vergroten zijn de baten van groene kwaliteiten, zoals bijv. volksgezondheidsbaten die ontstaan door de afvang van fijn stof, stikstofdioxide en zwaveldioxide door bomen en de baten van recreatieve beleving, de baten van blauwe kwaliteiten, zoals 'bescherming tegen wateroverlast' en de baten van sociale kwaliteiten, zoals minder verhuiskosten door meer sociale cohesie.

Hoewel met name de baten van groene, blauwe en sociale kwaliteiten een saldoverhogend effect kunnen hebben, zijn juist deze baten soms lastig in rekening te brengen omdat er geen of geen goed onderbouwde kentallen voor zijn. Hetzelfde geldt overigens voor de indirecte baten van een verbeterd vestigingsklimaat voor bedrijven. Het verdient dan ook de aanbeveling om voor deze baten kentallen te genereren.

5. REFERENTIES

- Bergh, A, van den, A. Beer, R. Hamel, A. Manneke en P. Schildwacht (2003). *Leefkwaliteit Stationsgebied Utrecht*, Gemeente Utrecht, Dienst Stadsontwikkeling, Utrecht.
- Braaksma, P., A. de Bruin, A. Haartsen, N. Hazendonk, A. Janssen, R. Meijers en R. Poort (2001). *Ontwikkelen met kwaliteit. Voorbeelden in beeld*, Ministerie van LNV, den Haag.
- Dammers, E., Hornis, W en J. de Vries (red.), (2005). *Schoonheid is geld! Naar een volwaardige rol van belevingswaarden maatschappelijke kosten-batenanalyses*, NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau, Rotterdam/Den Haag.
- Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten. Leidraad voor kosten-batenanalyse*, Sdu Uitgevers, Den Haag.
- Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ, (2004). *Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling*, Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ, Den Haag.
- Pranger, I. (2005). "Bewoners geven treurige toplocatie meer allure", in: *Cobouw*, 20 april 2005, pp. 3.
- Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling (RMO), (2000). *Aansprekend Burgerschap, De relatie tussen de organisatie van het publieke domein en de verantwoordelijkheid van de burger*, Sdu Uitgevers, Den Haag.
- Ruijgrok, E.C.M., (2004). *Valuation of nature and environment; a historical overview of Dutch valuation studies*, Platform for Economic Valuation of Nature, Rotterdam/Wageningen.
- Ruijgrok, E.C.M., R. Brouwer, H. Verbruggen (2005). *Waardering Natuur, Water en Bodem in de MK-BA; aanvulling op de leidraad OEI*, Witteveen+ Bos in opdracht van het ministerie van LNV, V&W, EZ en VROM, Uitgeverij Aeneas, Boxtel.
- Sociaal Cultureel Planbureau (SCP), (2000). *Sociaal culturele verkenningen 1999, hoofdstuk 5. Participatie en vertrouwen*, Sociaal Cultureel Planbureau, Den Haag.
- Weebers, J., D. Lambert, J.D. Hoekstra, M. Kolmas (2003). *Inspiratieboek Ruimtelijke Kwaliteit*, Habiforum, Gouda.
- Wijnen, W. (2003). *Ruimtelijke Kwaliteit van Ruimte voor de Rivier*, TNO-Inro, Delft.

BIJLAGE I Overzichtstabel van kwaliteit naar welvaart

Tabel I.1 Overzichtstabel van kwaliteit naar welvaart (groen gearceerd: meegenomen in hoofdtekst, geel gearceerd: wel meegenomen maar twijfelachtig)

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
Economische aspecten ¹¹									
Toegankelijkheid Bereikbaarheid	Transportafstand	Afstand over de weg en per openbaar vervoer tot woongebieden en centra van werkgelegenheid en voorzieningen	Aanleg van nieuwe verbindingen; toevoeging van modaliteiten ¹² (bijv. aanleg tramverbinding) en/of verbindingen per modaliteit (bijv. meer tramlijnen); of aansluiting op aanwezige modaliteiten	afstand tussen twee plekken per vervoersmodaliteit in km (autoverkeer, openbaar vervoer, langzaam verkeer)	Reistijdreductie Uitgespaarde kosten infra aanleg wegens aansluiting op bestaand net	Minuten # km	Reistijdwaarde Aanlegkosten per km	5	O
	Frequentie	Mogelijkheden van vertrek en aankomst	Verhoging aantal ritten openbaar vervoer (bussen, trams). Vergroting capaciteit stations/perrons	# ritten per uur openbaar vervoer; in spits en op overige tijden).	Reistijdreductie/ vermindering wachttijd	Minuten	Reistijdwaarde	3, 5	?
	Aantal bestemmingen	Aantal direct met O.V. te bereiken bestemmingen	Wijziging dienstregeling/vergroting capaciteit stations/perrons	# direct te bereiken bestemmingen	Reistijdreductie	Minuten	Reistijdwaarde	5	O
	Betrouwbaarheid (Verkeersafwikkeling)	Doorstroming van het verkeer	Realisatie van verkeersmaatregelen ter bevordering van doorstroming, zoals ongelijkvloerse kruispunten of capaciteitsvergroting (extra rijbanen)	congestiekans hoofdwegen of directheid aansluitingen	Reistijdreductie	Minuten	Reistijdwaarde	5	O
	Verkeersveiligheid (kans op ongelukken)	Lage kans op verkeersongevallen	Snelheidsmaatregelen, maatregelen ter bevordering van de overzichtelijkheid, scheiden van verkeersstromen, beveiligde oversteekvoorzieningen etc.	# ongevallen per jaar	Voorkoming van gevolgschade	# keer per jaar	gevolgschade per keer	5	O
	ICT voorzie-	Aanwezigheid van	Koppeling aan 'back bone', in-	capaciteit in # bits per uur	Wachttijdreductie	Minuten	Wachttijdwaarde	3, 4, 5	N

¹¹ De kwaliteit 'vestigingsklimaat' wordt in deze tabel niet apart benoemd omdat zij is opgebouwd uit den verschillende genoemde economische en ecologische kwaliteitsaspecten die in deze tabel vermeld staan.

¹² De volgende modaliteiten worden onderscheiden: 1. fiets, 2. auto, 3. bus, 4. trein, 5. tram, 6. metro, 7. lightrail, 8. boot, 9. vliegtuig, 10. magneetweefbaan / hogesnelheidslijn
Witteveen+Bos
VOM167-1-1 Ruimtelijke Kwaliteit in de MKBA Methodiekontwikkeling concept 02 d.d. 7 juli 2005

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
	ningen	informatie-infra	stallatie UMTS masten		internet e.d				
Gecombi- neerd ge- bruik	Nabijheid ¹³ (locatie effi- ciency)	Relatieve ligging van verschillende be- stemmingen t.o.v. elkaar	Funciemenging door toevoeging van functies	# toegevoegde functies in het projectgebied ¹⁴	Reistijdreductie (treedt niet altijd op in praktijk) Luchtkwaliteit	Minuten zie Lucht	Reistijdwaarde Zie Lucht	5	O
	Imago	Aantrekkingskracht voor de vestiging van bedrijven	Het verbeteren van specifieke kenmerken van bedrijfs- terreinen als bereikbaarheid, mi- lieuruimte, zichtbaarheid en uit- breidingsmogelijkheden; het ge- bruik maken van bestaande kenmerken zoals gunstige lig- ging t.o.v. bewoning	# bedrijven dat vestiging in het gebied overweegt	Meerwaarde grond en vastgoed	# objecten en ha	prijs* % vastgoed- waarde		O
	Identiteit	Onderscheidend vermogen van een bedrijfs- of indu- strieterrein	Toevoegen van onderscheiden- de kenmerken, zoals bestem- men voor bedrijven met be- hoefte aan grote milieuruimte (bijv. grootschalige proces- industrie, logistiek en groothan- del of voor kennisbedrijven), na- bijheid tot opleidingsinstituten t.v.m. potentieel personeel	# onderscheidende gebied- kenmerken	Idem	idem	idem		O
Aantrekke- lijkheid leef- omgeving	Kwaliteit openbare ruimte	Hoge belevings- en gebruikswaarden van de openbare ruimte	Toevoeging van hoogwaardige (groene, blauwe of rode inrich- tingselementen) ¹⁵	# luxe inrichtingselementen	Toename van vastgoedwaarde	# objecten in nabij- heid van de inrich- tingselementen	Prijs * % vastgoed- waarde		O

¹³ Er kan verwarring ontstaan tussen nabijheid en transportafstand. De kwaliteitscriteria voor gecombineerd gebruik overlappen.

¹⁴ De volgende functies worden onderscheiden: 1. Zorgvoorzieningen (ziekenhuis, bejaardenvoorzieningen, kinderopvang, zorgcentra etc.), 2. Educatieve voorzieningen (scholen) 3. Sport, cultuur, horeca en ontspanning (zoals sportvelden, musea, schouwburg, horeca) 4. Groen (park, bos, natuurgebied) 5. Winkels met beperkt verzorgingsgebied (supermarkt, detailhandel, kleine kantoorgebouwen voor dienstverlening) 6. Winkels groot verzorgingsgebied (bouwmarkt, hypermarkt, meubelboulevard) 6. Kantoren 7. Industrie 8. Woningbouw 9. Agrarische bedrij-
vigheid

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
Flexibiliteit	Flexibiliteit gebouwen	Mogelijkheid tot nieuwe gebruiks- functies van gebou- wen in de toekomst	Ontwerpen van gebouwen voor flexibel gebruik in de tijd; bijv. flexibele scheidingswanden, prefabrikage, catalogusbouw	# gebouwen dat is ontwor- pen om in de tijd meerdere functies te krijgen; of het # gebouwen * # functies	Vermeden kapi- taal- vernietiging door verlenging van de levensduur	# jaren dat het ge- bouw mee kan	Vermindering in de jaarlijkse afschrij- vingskosten (verschil met niet flexibel ge- bouw)	3	N
	Flexibiliteit gronden	Flexibele inzet of meervoudig gebruik van gronden	Bestemmen van gronden voor meerdere doeleinden; dubbele bestemming: bijv. natuur en waterberging, vluchtstrook en spitsstrook etc.	# ha dat meervoudig ge- bruikt kan worden	De extra kosten de gemaakt zouden moeten worden indien de functies apart gerealiseerd zouden worden	# extra hectaren be- nodigde ruimte	Aankoopkosten per hectare	5 (want zit in nulalter- natief)	N
	Flexibiliteit planopzet	Mogelijkheid tot late- re uitbreidingen	Vergroting capaciteit infrastruc- tuur/openbare voorzieningen	# ha dat in toekomst kan worden toegevoegd (nuttig vloeroppervlak)	Vermeden kosten kosten van o.a. sloop bij latere aanleg	# hectare	Vermeden sloop- en aankoopkosten	3	N
Sociale aspecten									
Toegang	Participatie	Deelname van be- woners aan het openbare leven	Beheersmaatregelen; voorzie- ningen zoals buurthuizen, café's; opbouwwerk zoals opzomeren e.d.	# lidmaatschappen van ver- enigingen en partijen (SCP, 2000)	Vermeden kosten vereenzaming Vermeden ver- huiskosten Vermeden kosten criminaliteit	zie onder # verhuizingen # delicten	zie onder Verhuiskosten Schade per delict	zie onder 3, 4 3, 4	N
	Extra voor- zieningen (anti-isolatie)	Het realiseren van voorzieningen die er eerder niet waren	Het realiseren van postkantoren, huisartsenpraktijken e.d. die mensen graag op loopafstand hebben	# extra voorzieningen op loopafstand	Reistijdreductie (auto, O.V. versus lopen)	minuten	reistijdwaarde	5	?
	Ontmoeting in openbare ruimte	Mogelijkheid tot so- ciale interactie	Toevoegen of verbeteren van ontmoetingsplaatsen zoals plei- nen met meubilair, buurthuizen e.d.	# ha openbare ruimte, of # aantal extra ontmoetings- plaatsen	Vermeden kosten van vereenzaming	Afname aanspraak op voorzieningen zoals	Kosten van deze voorzieningen	3, 4	N

¹⁵ Er wordt onderscheid gemaakt naar vijf typen luxe inrichtingselementen: 1. bestrating (geluidluw, sierbestrating, doorlatende verharding), vernieuwende elementen (speeltuin, ondergronds vuilophaalstelsel, ondergrondse of binnenpandse travokasten etc.), 3. straatmeubilair 4. toename planologisch verankerde open ruimte: groen, blauw of rood (bijv. pleinen) 5. bijzondere zorgvoorzieningen (beschikbaarheid van zorgpakketten voor woningen)

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
Keuze- mogelijk- heden	Passende woningvoor- raad	Kwalitatieve en kwantitatieve ken- merken van de won- ingvoorraad sluiten aan bij de woon- wensen van (poten- tiële) inwoners	Maatregelen die het woningaan- bod laten aansluiten op de won- ingvraag, bijv. het samenvoe- gen van te kleine woningen, het toevoegen van zorgpakketten, herinrichting / functieverandering van panden	- bezettingsgraad van de woningvoorraad in het pro- jectgebied en daarbuiten (binnen de invloedssfeer van het project) in maanden per jaar - doorstroming: % scheef- wonen (= hoog inkomen, la- ge huur)	Uitgespaarde leegstandkosten door hogere be- zettingsgraad Uitgespaarde huursubsidie (meer lage inko- mens, lage huur)	# maanden leeg- stand (verschil in toekomstige en hui- dige leegstand in nulvariant; deze laatste zit niet stan- daard in MKBA) # subsidieaanvragen	huurwaarde per maand huursubsidie per jaar		N
Verbon- denheid	Sociale bin- ding	De binding die men- sen hebben met hun wijk/regio	Beheersmaatregelen zoals op- bouwwerk; woningaanbod dat past bij wensen <i>oorspronkelijke</i> bewoners; voorrangregels etc.	# verhuizingen en de woon- duur per bewoner	Vermeden ver- huiskosten (PAS OP: kan overlap ontstaan met 'participatie')	# verhuizingen	Prijs per verhuizing (incl. verbouwings- kosten!)	3, 4	N
Leefbaar- heid	Menselijke maat	Een bebouwing die is afgestemd op de schaal van de mens (de maat verschilt per object)	Het bouwen in hofjes, het klein- schalig dimensioneren van openbare ruimtes en gebouwen	# objecten dat is opgebouwd uit modules die qua hoogte, breedte en diepte gebaseerd zijn op de menselijke maat, ofwel: # objecten dat voldoet aan bouwnorm	Uitgespaarde bouwkosten door voorkomen over- dimensionering en extra grondaan- koop	hoeveelheid uitge- spaard bouwmate- riaal (zal vaak nul zijn omdat bij project- en nulvariant dezelfde afmetingen gelden)	eenheidsprijs per materiaal	3	N
	Behagelijk- heid	De afwezigheid van tocht en lichtschittering De aanwezigheid van schaduw	Tochtvrij bouwen; geen tocht- sluizen Geen weerkaatsende materialen en geen neonverlichting e.d. Bomen planten e.d.	% hindervrij gebied % beschaduwde openbare ruimte (parkeerplaatsen) # beschutte woningen	Minder gezond- heidsklachten Beschat parkeren Besparing op energier rekening	# klachten # beschutte plaatsen # beschutte wonin- gen	Prijs per klacht (wta) Prijs beschutte plek Besparing energie in % van kosten	2, 3, 4 2, 3	N
	Sociale vei- ligheid	(gevoel van) veilig- heid tijdens verblijf in de openbare ruimte	Maatregelen ter verbetering van de sociale veiligheid, zoals het verbeteren van overzichtelijkheid van de openbare ruimte, straat- verlichting, politiekeurmerk voor wijken etc.	# onveilige plekken	Materiele schade per delict Emotionele scha- de per persoon	# delicten # bange bewoners (N.B. kan sprake zijn van verplaatsing van problemen)	Schade per delict Vergoeding voor emotionele schade	3, 4	N
	Leesbaar-	Een bebouwing	Het aanbrengen van bakens	# herkenningspunten	Reistijdreductie:	Minuten	Reistijdwaarde	3, 4	N

Kwaliteit	Kwaliteits-kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
	heid / herkenbaarheid / overzichtelijkheid / continuïteit	waarbij men zich gemakkelijk kan oriënteren	(landmarks) en contrasten (hoog/laagbouw); het achterwege laten van labyrintbouw zoals '70; geen abrupte overgangen bijv. wegafsluitingen		minder verdwalen en dus minder omrijden en minder te laat komen				
	Schoon & heel/ geen verpaupering	Sloop van slecht onderhouden gebouwen	Sloop van slecht onderhouden gebouwen, mogelijk gecombineerd met functieverandering; stimulering particuliere woningverbetering en aanwijzing van intensieve beheersgebieden	# vervangen objecten # ongeknapte objecten in omringend gebied t.g.v. positieve uitstraling door de vervangen objecten	Locatie zelf: - minder leegstand - hogere waarden Omringend: - minder leegstand - hogere waarden - vermeden kapitaalvernietiging - vermeden verhuizingen	- # maanden leegstand per jaar (t.o.v. nulalternatief) - # objecten met prijsstijging - idem - idem - # vermeden vervangingen - # vermeden verhuizingen	- prijs per maand (huurwaarde) - % prijsstijging per object - idem - idem - kosten per vervanging (sloop en nieuwbouw) - kosten per verhuizing (incl. verbouwing!)		O N
Diversiteit/verschillen	zie Culturele aspecten								
Vitaliteit platteland	Vitaliteit platteland	De aanwezigheid van gunstige productievoorwaarden en voorzieningen op het platteland	Grondwaterpeilregulatie (zie Veiligheid); Bereikbaarheidsmaatregelen (zie daar); toevoegen van extra voorzieningen (zie Toegang)	# economisch rendabele landbouwbedrijven voorzieningsgraad (1 voorziening per x inwoners)	Landbouwproductie zie Toegang	# ha zie Toegang	TGW per ha zie Toegang	5	O
3. Ecologische aspecten									
Veiligheid	Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico: de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde geografische plaats overlijdt als gevolg	Routing voor gevaarlijke stoffen, uitplaatsen van routes gevaarlijke stoffen, aanhouden van afstand tussen kwetsbare objecten en bronnen, systeem waardoor de zelfredzaamheid	# woningen en objecten binnen 10 ⁶ contour (plaatsgebonden risico)	Vermeden gevolgschade	idem	idem	5	O

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
		van een ongeval met gevaarlijke stoffen	sterk verbeterd						
		Groepsrisico: de kans per jaar dat in één keer een groep mensen van een bepaalde omvang dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval bij een risicovolle activiteit.	Routering voor gevaarlijke stoffen, uitplaatsen van routes gevaarlijke stoffen, aanhouden van afstand tussen kwetsbare objecten en bronnen, systeem waardoor de zelfredzaamheid sterk verbeterd	Overschrijding oriënterende waarde FN-curve (groepsrisico)	Vermeden gevolgschade	idem	idem	5	O
	Veiligheid tegen overstroming	risico = overstromingskans maal schade	Verkleinen risico door vergroting bergingscapaciteit (= open water graven) of afvoercapaciteit (= open water graven of verbreden)	# ha bergingsgebied toename afvoercapaciteit (kuub per seconde)	Reductie van verwachte overstromingsschade (diverse schade-posten)	# hectaren met gereduceerde kans op overstroming	schade per hectare bij overstroming (afhankelijk van grondgebruik)	5	O
	Veiligheid tegen grondwateroverlast	risico = kans op grondwateroverlast maal schade	Verkleinen risico door vergroting ontwateringsdiepte door drainage of ophoging	# ha gedraineerd en opgehoogd, of grondwaterstand in meter t.o.v. maaiveld	Reductie van verwachte schade door grondwateroverlast	# gebouwen of # ha landbouwgrond met gereduceerde kans op grondwaterschade	schade per gebouw of per ha door grondwater	5	O
	Stevigheid bodem	bodemgesteldheid in relatie tot het risico op het verzakken van gebouwen	Bouwrijp maken middels integraal ophogen (er kan gekozen worden voor meer of minder luxe methoden van bouwrijp maken (integraal en niet integraal ophogen, met daarbinnen verschillende technieken)	# hectare dat bouwrijp gemaakt is middels integraal ophogen	afname risico op verzakking van wegen en tuinen	herhalingstijd voor ophogen wegen en tuinen (levensduur) per woning	ophoogkosten in geval van verzakking	3	?
Schoon milieu	Schone grond/ bodem	afwezigheid van bodemverontreiniging (er zijn normen van het bevoegd gezag (provincie of ge-	Bodemsanering tot minimaal geëiste kwaliteit (er blijft een restverontreiniging achter) indien er een aantekening in het kadaster is van vervuilde grond,	# percelen met aantekening in kadaster in verband met vervuilde grond	hogere waarde van woning op 100% schone grond (zonder aantekening in	aantal woningen met aantekening, die voor 100% gesaneerd gaan worden	kosten van 100% sanering ten opzichte van minimale sanering minus meerwaarde van de	4	N ?

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
		meente) voor de minimaal benodigde sanering)	dan kan een eigenaar besluiten om 100% te saneren om aantekening uit kadaster te verwijderen		kadaster) ten opzichte van een woning met minimaal geëiste bodemsanering		woning zonder aantekening in kadaster ten opzichte van een woning met aantekening (die overigens wel aan de eisen van het bevoegd gezag voldoet)		
	Geen geluidshinder	Hoeveelheid dB(A) op een locatie	Overdrachtsmaatregelen (geluidswallen), bronmaatregelen (geluidluw asfalt), maatregelen bij ontvanger (dove gevel)	# geluidgevoelige objecten > 50 dB(A) (eventueel nog onder te verdelen in overschrijdingsklassen), of # gehinderden > 50 dB(A)	Gevolgschade	# gebouwen # geluidgehinderden	Schade per gebouw of per gehinderde (wta)	5	O
	Uitblijven van stank	Lage mate van ongewenste geur	Bron- (geurfilter) en overdrachtsmaatregelen (bufferzone).	# geurgehinderden (onacceptabele hinder)	Gevolgschade	# gehinderden	Schade per gehinderde (wta)	5	O
	Schone lucht	Kwaliteit van de lucht, door lage gehalten NO2 en fijn stof.	Bronmaatregelen aan verkeer, infrastructuur en industrie	# gevoelige bestemmingen en # ha > 40 µg NO ₂ # gevoelige bestemmingen en # ha > 40 µg fijn stof	Volksgezondheid Zichthinder (smog)	# kg uitstoot per stof # gehinderde mensen	prijskaartje per kg wta per gehinderde	5	O
	Waterkwaliteit	water dat voldoet aan wettelijke waterkwaliteitsnormen (geen vervuiling)	Voorkomen van vervuiling (diverse maatregelen) Zuiveren en beheer (bv. helofytenfilters, baggeren, maaien) Scheiden van schone en vuile waterstromen (gesloten stadswatersysteem) Doorspoelen	# plekken met normoverschrijding voor stoffen	Woongenot Verervingswaarde schoon water Volksgezondheid zwemmers	# woningen aan het water (per watertype) # huishoudens dat schoon water belangrijk vindt over heeft # zieken # vermeden dagen met zwemverbod per jaar	prijs * % vastgoedwaarde toe te schrijven schoon water betalingsbereidheid per huishouden prijzen doktersconsult en ziekteverzuim prijzen zwembadbezoek	4 3 3	O N N
	Afwezigheid	Bouwen in trillings-	Overdrachtsmaatregelen, bron-	#I woningen onder invloed	volksgezondheid	# ziektegevallen	kosten ziektever-	4	N

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
	trillings- hinder (en laag fre- quent ge- luid)	arme gebieden; Er zijn hindercurves met streefwaarden voor toelaatbare tril- lingen (Meet- en be- oordelingsrichtlijn SBR-B, 2002)	maatregelen, maatregelen bij ontvanger; Niet bouwen boven of naast spoorlijnen, snelwegen of industrie met roterende ma- chines; Bouwkundige aanpas- singen,	van trillingen en laag fre- quent geluid, of # personen met kans op tril- lingshinder, of # gebouwen met kans op trillingsschade	(individuele ge- vallen van misse- lijkheid, hart- en vaatziekten), of gevolgsschade aan gebouwen	of # woningen met last van trilling, of # beschadigde ge- bouwem	zuim en doktersbe- zoek, of kosten van bouw- kundige aanpassin- gen, of schade per gebouw		O O
Rust en ruimte	Aanwezig- heid groen	Totale omvang van groengebieden	Toevoegen van groengebieden;	# hectare	Regulatiewaarden, bijv. denitrificatie Recreatieve bele- vingswaarde	Diverse bijv. kg N # recreatiebezoeken of # gereisde km	Diverse bijv. prijs per kg N wtp per bezoek of reiskosten per km	2 (tenzij het om groot- schalige omzetting van land- bouw gaat)	A
	Aaneenge- slotenheid	Eenheid van groen, waarbinnen geen sprake is van een significante onder- breking van de een- heid.	Realiseren of significant verbete- ren van groencorridors / schake- lingen / verbindingzones	# hectare aaneengesloten gebied	Reisgenot voor re- creanten	Reistijdwinst (minder lang wachten bij knooppunten en minder omrijden) in minuten	Reistijdwaarde		A
	Openheid	Mate van vrij zicht, door afwezigheid van begroeiing of door aanwezigheid van met name lage begroeiing	Maatregelen die de openheid van een gebied vergroten zoals: 1. verwijderen of in toom houden van hoge, dichtbegroeide be- planting in bestaand groen, 2. keuze voor voornamelijk lage begroeiing in nieuwe gebieden, 3. bouwen in bestaand stedelijk gebied	# ha vrij zicht	Belevingswaarde Woongenot	# recreatiebezoeken of # gereisde km # objecten met vrij uitzicht of # hectare gespaard landelijk gebied	wtp per bezoek of reiskosten per km prijs * % vastgoed- waarde toe te schrij- ven aan groen of prijkskaartje open ruimte heffing	3	A O O
	Rust	Situatie waarin sprake is van een zeer beperkte mate van verstoring, in de vorm van bijv. ge-	Maatregelen die de rust in groe- ne gebieden, zoals het verbie- den van actieve recreatie, in- gangen beperken, verbod op groepen passanten.	# ha onverstoord	Recreatieve bele- vingswaarde (let op: kan niet indien # bezoeken toe- neemt!)	# recreatiebezoeken (gelijk aan # in nul- variant)	wtp per bezoek voor extra rust		A

Kwaliteit	Kwaliteits-kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
		luidhinder							
Natuur-schoon	Afwisselendheid	Aantal verschillende groentypen en omvang er van	Toevoegen of significant verbeteren van verschillende natuurtypen; planten van bomen e.d. in woonwijken	# verschillende natuurtypen % groen in de wijk	Woongenots-waarde Recreatieve bele-vingswaarde	# objecten # recreatiebezoeken of # gereisde km	prijs * % vastgoed-waarde toe te schrij-ven aan groen wtp per bezoek of reiskosten per km	4	O A
Schoonheid van waterpartijen	Grootte van waterpartijen en schoonheid van waterpartijen	percentage van plangebied dat uit open water bestaat; er wordt onderscheid gemaakt in verschillende watertypen	Graven open water Inrichting oevers en waterpartijen	areaal aan open water per watertype (ha of %)	Woongenot Recreatie-mogelijkheden	# woningen aan het water (per watertype) # recreatiebezoeken per type activiteit (kanoën, hengelsport, etc.)	prijs * % vastgoed-waarde toe te schrij-ven aan watertype betalingsbereidheid per bezoek of TGW van de uitgaven per bezoek		O A
Voorraden	Bijdrage aan biodiversiteit	Mate waarin het project bijdraagt aan de hoeveelheid, verscheidenheid en zeldzaamheid van flora en fauna	Maatregelen die bijdragen aan: 1. Aaneengeslotenheid van het gebied, bijv. corridors, 2. het versterken van bestaande (weinig voorkomende) ecotopen bijv. door aanwijzen als EHS, 3. het introduceren van zeldzame ecotopen, of 4. herstel een zekere mate van rust	# soorten (in relatie tot min. arealen) dat erbij kan komen	Verervingswaarde	# hh dat het belang-rijk vindt	wtp per hh (discuta-bell!)	5	A
	Strategische watervoor-raden	Reserves voor tijden van droogte	Behoud van bestaand oppervlaktewater of aanleg van nieuw oppervlaktewater	Oppervlakte in ha # kubieke meters (beschik-baar in zomer)	Vermeden droog-teschade land-bouw Vermeden pro-dukteschade in-dustrie door ge-brek aan koelwa-ter	# ha met droogte-schade # dagen koelstop per jaar (kans)	opbrengstverlies per ha produktieschade per dag	5	A

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI?*
4. Culturele aspecten									
Culturele integratie	Culturele integratie via heterogeniteit	Het samenleven van verschillende culturen in 1 wijk (RMO, 2000)	Gemengd woningaanbod op wijkniveau	# verschillende groepen per wijk	Minder gettovorming en dus minder minder renovatiekosten Minder kansarme jongeren en dus minder werklozen	# objecten # werklozen	Renovatiekosten per objecten Kosten per werkloze	4 4	N
Culturele verscheidenheid	Culturele verscheidenheid via homogeniteit	Het hebben van 1 cultuur op buurtniveau (RMO, 2000)	Uniform woningaanbod op buurtniveau	% vergelijkbare woningen per buurt	Minder spanningen en burenoverlast in wijken Minder verhuizen Minder woningonderhoud	# conflicten # klachten # verhuisbewegingen per jaar # onderhoudsmaatregelen	Kosten politieinzet e.d. per conflict Kosten per verhuizing Kosten per onderhoudsmaatregel	4	N
Eigenheid (land-schap)	Landschapselementen / schaalkenmerken	Aanwijsbaar onderdeel c.q. object binnen een landschap	Bescherming van bestaande en aanwijzing van nieuwe rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten	# behouden landschapselementen	Belevingswaarde Verervingswaarde Niet verdwalen door bakens	# recreatiebezoeken of # gereisde km reistijdwinst	Prijs per bezoek of km reistijdwaarde	5 4	A
	Landschapspatroon (herkenbaarheid)	Indeling in herkenbare landschapstypen	Toevoegen of verwijderen van functies / bestemmingen die resp. specifiek behoren tot een landschapstype of die dit tegengaan, bijv. bouw boerderij in agrarisch gebied of sloop fabriek in agrarisch gebied	# gebiedsspecifieke toevoegingen; # niet-gebiedspecifieke verwijderingen	idem Woongenot	idem # woningen	idem prijs % toe te schrijven aan landschap	3, 5	A O
	Bebouwingskenmerken	Culturele, tijdgebonden en architectonische kenmerken aan gebouwen en bouwwerken	Maatregelen die bijdragen aan het instandhouden en integreren van deze bebouwingskenmerken in de omgeving, bijv. gevelbouw of restauratie	# gebouwen met authenticiteit en in ensemble (per klasse) # gebouwen met bepaald # historische gevelkenmerken # gebouwen met specifieke bouwstijl	Belevingswaarde Woongenot	# recreatiebezoeken of # gereisde km # objecten	Prijs per bezoek of km prijs * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan authenticiteit, ensemble en # historische gevelkenmerken	5	A O

Kwaliteit	Kwaliteits- kenmerk	Definitie	Maatregelen	Meeteenheid	Welvaartseffect	Kwantificering	Monetarisering	Weggelaten omdat*:	Reeds in OEI? **
Identiteit	Identiteit/ eigenheid	Een onderscheidend woonmilieu door onderscheidende panden	Variatie in woningaanbod, individualiteit van panden	# verschillende bouwstijlen c.q. gebouwen binnen een wijk	Vermeden verbouwings- of renovatiekosten	# panden dat niet geïndividualiseerd dient te worden	individualiseringskosten per pand (EUR 12.000 in Culemborg ¹⁶)	3	N
Erfgoed	Archeologische vindplaats	Sporen van bewoning uit de prehistorie	Behoud door ontwikkelingsmaatregelen zoals bijv. bouwen volgens historisch bebouwingsprofiel of het opnemen van monument in de wijk	# vindplaatsen en/of # monumenten verwachtingswaarde (= # verwachte vondsten)	Belevingswaarde indien zichtbaar Verervingswaarde	# recreatiebezoeken of gereisde km # huishoudens dat er waarde aan hecht	Prijs per bezoek of km Prijs per hh (o.b.v. van donaties)	3	A
	Historisch waardevolle gebieden	Nederzettingen en landschappen met een (zeldzaam) cultuurhistorisch karakter	Aanwijzen van nieuwe en in standhouden van bestaande beschermde stads- en dorpsgezichten, cultuurhistorisch waardevolle bebouwingsstroken en dorpskernen, waardevolle historisch-geografische structuren (zoals dijken, kanalen, verkavelingen)	# hectare beschermd	idem Extra woongenot resulterend in hogere vastgoedwaarden	idem # objecten	idem prijs * % vastgoedwaarde toe te schrijven aan landschap	5	A
Culturele Vernieuwing	Architectonische kenmerken	Specifieke moderne stijlenmerken in bouwwerken en gebouwen	Toevoegen van stijlenmerken in bouwwerken en gebouwen	# gebouwen met bepaald # specifieke kenmerken	Belevingswaarde Woongenot	# recreatiebezoeken of gereisde km # objecten	Prijs per bezoek of km % vastgoedwaarde toe te schrijven aan moderne architectuurkenmerken	4, 5	A

Afkortingen: # = aantal, TGW= toegevoegde waarde, wtp= willingness to pay = betalingsbereidheid, WTA= willingness to accept, een maat voor de schadevergoeding die nodig is bij hinder, hh= huishouden, ha= hectare, kg= kilogram, µg= microgram, dB (A)= decibel, een maat voor de intensiteit van geluid.

* Legenda 'Weggelaten omdat': 1= het ruimtelijk schaalniveau van de kwaliteit lokaal is, waardoor het niet legitiem is om er rijksgeld voor te vragen; 2= de baten waarschijnlijk onvoldoende groot zijn om de omvang van het kostenbatensaldo van grootschalige projecten te kunnen beïnvloeden; 3= in een pril stadium van het project, nog niet bekend is of maatregelen waarmee de kwaliteit gerealiseerd kan worden, ook daadwerkelijk genomen gaan worden (dat is pas bekend bij de uitwerking van het ontwerp); 4= er geen ervaringscijfers beschikbaar zijn voor de kwantificering en monetarisering van de baat; 5= de kwaliteit niet relevant is voor de projecten uit de ICRE-claim, d.w.z. voor deze kwaliteit wordt door VROM geen geld gevraagd in het kader van de ICRE-claim.

** Legenda 'Reeds in OEI': O = originele leidraad OEI, A= aanvulling op OEI, N= niet in originele oei noch in aanvullingen.

BIJLAGE II Habiforum matrix

De moedertabel van bijlage I volgt de indeling van de onderstaande Habiforum-matrix voor ruimtelijke kwaliteit.

Tabel II.1 Habiforum Matrix Ruimtelijke Kwaliteit

	Economisch	Sociaal	Ecologisch	Cultureel
Gebruikswaarde	Bereikbaarheid (inclusief verkeersveiligheid) Gecombineerd gebruik	Toegang Keuzemogelijkheden	Veiligheid en risico's Schoon milieu	Culturele verscheidenheid
Belevingswaarde	Profilering Aantrekkelijkheid	Verbondenheid Leefbaarheid Identiteit	Rust en ruimte Natuurschoon Schoonheid van waterpartijen	Eigenheid
Toekomstwaarde	Flexibiliteit	Diversiteit/ verscheidenheid	Voorraden (bi- odiversiteit en water)	Erfgoed Culturele vernieuwing (architectuur)

